

**ISOLASI dan UJI AKTIVITAS
INHIBITOR XANTHINE OXIDASE SENYAWA FLAVONOID
dari KULIT BATANG *Saccopetalum horsfieldii* Benn**

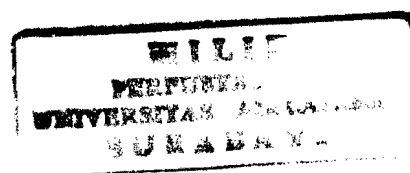
SKRIPSI

NANIK FAUZIAH

MPK 41/05
Fau
i



**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2005**



**ISOLASI dan UJI AKTIVITAS INHIBITOR
XANTHINE OXIDASE SENYAWA FLAVONOID DARI
KULIT BATANG *Saccopetalum horsfieldii* Benn**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Kimia Pada
Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga**

Oleh :

**NANIK FAUZIAH
NIM. 080112395**

Tanggal Lulus : 20 Juli 2005

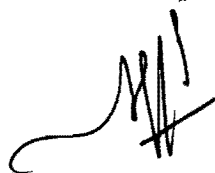
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



**Drs. Mulyadi Tanjung, M.S
NIP. 131 932 687**

Pembimbing II,



**Dr. Alfinda Novi Kristanti
NIP. 131 932 685**

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Isolasi Dan Uji Aktivitas Inhibitor *Xanthine Oxidase*
Senyawa : Flavonoid Dari Kulit Batang *Saccopetalum Horsfieldii Benn*
Penyusun : Nanik Fauziah
NIM : 080112395
Tanggal Ujian : 20 Juli 2005

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Dra. Mulvadi Tanjung, M.S
NIP. 131 932 687

Pembimbing II,

Dr. Alfinda Novi Kristanti
NIP. 131 932 685

Mengetahui

Ketua Jurusan Kimia
Fakultas MIPA Universitas Airlangga

Dra. Tutik Sri Tj., Ph.D.
NIP. 131 801 627

Nanik Fauziah, 2005, Isolasi dan Uji Aktivitas Inhibitor *Xanthine Oxidase* Senyawa Flavonoid dari Kulit Batang *Saccopetalum horsfieldii* Benn. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Mulyadi Tanjung, MS dan Dr. Alfinda Novi K. Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Pada umumnya masyarakat Indonesia menggunakan obat-obatan tradisional yang berasal dari tumbuhan untuk mengobati penyakit asam urat. Tumbuhan tersebut mengandung senyawa flavonoid yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui bahwa pada kulit batang *Saccopetalum horsfieldii* Benn (Annonaceae) terdapat senyawa flavonoid yang memperlihatkan aktivitas antioksidan yakni sebagai antiradikal bebas. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi senyawa flavonoid minor yang terdapat pada kulit batang *Saccopetalum horsfieldii* Benn (Annonaceae) dan menentukan aktivitasnya sebagai inhibitor *xanthine oxidase*. Ekstraksi senyawa flavonoid dilakukan dengan metode maserasi pada suhu kamar menggunakan pelarut aseton. Ekstrak aseton kemudian ditambah metanol-air 10 % dan diekstraksi dengan n-heksana. Ke dalam fraksi metanol selanjutnya ditambah asam sitrat 5 % (pH 3-4) dan ekstraksi dilanjutkan dengan etil asetat. Ekstrak etil asetat yang diperoleh kemudian dipisahkan dan dimurnikan menggunakan berbagai teknik kromatografi dengan berbagai perbandingan campuran eluen menghasilkan dua senyawa flavonoid. Penentuan struktur senyawa flavonoid hasil isolasi ditetapkan berdasarkan analisis spektroskopi UV-Vis, IR, ¹H-RMI, dan ¹³C-RMI, dan diketahui bahwa kedua senyawa flavonoid tersebut dikenal sebagai 3,5,2',4'-tetrahidroksi-7,3'-dimetoksiflavin dan 3,5,6,7,8,3',4'-heptahidroksiflavin. Berdasarkan hasil uji aktivitas inhibitor *xanthine oxidase* diketahui bahwa senyawa 3,5,2',4'-tetrahidroksi-7,3'-dimetoksiflavin dapat menghambat pembentukan asam urat dengan IC₅₀ sebesar 1,18 µM (4,08.10⁻⁴ ppm), sedangkan terhadap senyawa 3,5,6,7,8,3',4'-heptahidroksiflavin tidak dilakukan uji aktivitas inhibitor *xanthine oxidase* karena massanya terbatas.

Kata kunci: *Saccopetalum horsfieldii* Benn, Annonaceae, 3,5,2',4'-tetrahidroksi-7,3'-dimetoksiflavin; 3,5,6,7,8,3',4'-heptahidroksiflavin, flavonoid, *xanthine oxidase*.

Nanik Fauziah, 2005, Isolation of Flavonoid Compound from *Saccopetalum horsfieldii* Benn Stem Bark and Its Inhibitor Activity Test of *Xanthine Oxidase*. This study is under guidance of Dr. Alfinda Novi Kristanti and Drs. Mulyadi Tanjung, MS, Department of Chemistry, Mathematic and Natural Science Faculty, Airlangga University.

ABSTRACT

Generally Indonesian people use herbal medicine plants to treat uric acid. These plants contain flavonoid compound that actives as antioxidant. Based on previous research, it has been reported that the steam bark of *Saccopetalum horsfieldii* Benn contains flavonoids compound which showed antioxidant activity as free radical scavenger. The purpose of this research is to isolate a minor flavonoid compound from the stem bark of *Saccopetalum horsfieldii* Benn (Annonaceae) and to determine its activity as an inhibitor of *xanthine oxidase*. Extraction has been done by maceration method at room temperature using acetone as a solvent. The separation was carried out by combination of gravitation column chromatography and flash column chromatography, produced two flavonoid compounds. The structure of flavonoid compounds were established on the basis of UV-Vis, IR, ^1H -NMR, and ^{13}C -NMR, they were known as 3,5,2',4'-tetrahydroxy-7,3'-dimethoxyflavon and 3,5,6,7,8,3',4'-heptahydroxyflavon. The test activity of 3,5,2',4'-tetrahydroxy-7,3'-dimethoxyflavon as inhibitor *xanthine oxidase* showed that this compound has inhibitor activity of *xanthine oxidase* with IC_{50} 1,18 μM ($4,08 \cdot 10^{-4}$ ppm), while 3,5,6,7,8,3',4'-heptahydroxyflavon can't be examined further since the result was limited.

Key Word: *Saccopetalum horsfieldii* Benn, Annonaceae, 3,5,2',4'-tetrahydroxy-7,3'-dimethoxyflavon; 3,5,6,7,8,3',4'-heptahydroxyflavon, flavonoid, *xanthine oxidase*.